

**KEANEKARAGAMAN GASTROPODA
PADA ZONA INTERTIDAL TENGAH (*MIDDLE INTERTIDAL ZONE*)
DAN ZONA INTERTIDAL BAWAH (*LOWER INTERTIDAL ZONE*)
DAERAH PADANG LAMUN DESA WAAI**

Sriyanti. I. A. Salmanu

Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi

E-mail: salmanubio@yahoo.co.id

Abstract

Background: Seagrass grows and spreads in nearly all parts of the intertidal zone. Waai village has characteristic sloping coastal water and have different patterns of zonation of seagrass in the intertidal zone's third-impact on the presence of seagrass and the organisms in it.

Methods: The study was conducted in coastal waters Waai village, in the middle of the intertidal zone (middle intertidal zone) and the lower intertidal zone (lower zone intertidal). The samples in this study are all kinds of gastropods found in each plot observation station of 100 plots. Gastropod species diversity using diversity index formula Shannon - Wiener referred to under Ludwig and Reynolds.

Results: From the results of the study found 8 species of gastropods and has a diversity index that is currently in the middle intertidal zone, the average diversity index of 1.76, while in the lower intertidal zone, the average gastropod diversity index was 1.45.

Conclusion: diversity index indicates the middle intertidal zone, the average diversity index of 1.76, while in the lower intertidal zone, the average index of diversity of gastropods is 1.45, this is caused by the different seagrass zonation patterns and habits of the people who frequently uses seagrass area for commercial purposes.

Keywords: Diversity of Gastropoda, Intertidal Zone

Abstrak

Latar Belakang: Lamun tumbuh dan menyebar hampir pada semua bagian di zona intertidal. Desa Waai memiliki karakteristik perairan pantai yang landai dan memiliki pola zonasi lamun yang berbeda pada ketiga zona intertidal yang berdampak pada keberadaan lamun dan organisme yang ada di dalamnya.

Metode: Penelitian ini dilakukan di perairan pantai desa Waai, pada zona intertidal tengah (*middle intertidal zone*) dan zona intertidal bawah (*lower intretidal zone*). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jenis *gastropoda* yang terdapat pada masing-masing plot stasiun pengamatan yaitu 100 plot. Keanekaragaman spesies *gastropoda* menggunakan rumus indeks keaneka-ragaman Shannon – Wiener yang diacu dalam Ludwig and Reynolds.

Hasil: Dari hasil penelitian ditemukan 8 jenis gastropoda dan memiliki indeks keanekaragaman sedang yaitu pada *middle intertidal zone*, rata-rata indeks keanekaragaman sebesar 1,76 sedangkan pada *lower intertidal zone*, rata-rata indek keanekaragaman *gastropoda* adalah 1,45.

Kesimpulan: Indeks keanekaragaman menunjukkan pada *middle intertidal zone*, rata-rata indeks keanekaragaman sebesar 1,76, sedangkan pada *lower intertidal zone*, rata-rata indek keanekaragaman *gastropoda* adalah 1,45, hal ini disebabkan oleh pola zonasi lamun yang berbeda dan kebiasaan masyarakat yang sering menggunakan daerah padang lamun untuk kepentingan komersil.

Kata Kunci: Keanekaragaman Gastropoda, Zona Intertidal

PENDAHULUAN

Padang lamun merupakan salah satu ekosistem khas yang ada pada zona intertidal. Lamun tumbuh dan menyebar hampir pada semua bagian di zona intertidal. Zona intertidal sendiri adalah zona antara zona supralitoral dan zona infralitoral. Campbell dalam Leiwakabessy (1999), membagi zona intertidal atas tiga zona yaitu; 1) zona intertidal atas (*upper intertidal zone*), 2) zona intertidal tengah (*middle intertidal zone*), dan 3) zona intertidal bawah (*lower intertidal zone*). Ketiga zona intertidal ini memiliki karakteristik lingkungan yang berbeda-beda. Penyebaran tumbuhan lamun pada ketiga zona intertidal ini pun berbeda-beda. Dengan memperhatikan peran padang lamun bagi *gastropoda*, maka diduga penyebarannya pun selalu mengikuti penyebaran padang lamun pada perairan pantai (zona intertidal). Salah satu daerah yang memiliki padang lamun di pulau Ambon adalah desa Waai.

Desa Waai merupakan salah satu dari sekian banyak desa di pulau Ambon yang memiliki keunikan dengan hadirnya padang lamun pada perairan pantainya. Desa ini memiliki karakteristik perairan pantai yang landai dan memiliki pola zonasi lamun yang berbeda pada ketiga zona intertidal yang berdampak pada keberadaan lamun dan organisme yang ada di dalamnya. Pada zona intertidal atas (*upper intertidal zone*) kondisinya tidak memadai untuk kehidupan tumbuhan lamun, karena ketika keadaan

pantai surut daerah ini tidak terendam air sehingga keberadaan hewan lain di daerah ini ketika keadaan surut sulit ditemukan. Zona yang dapat ditemukan tumbuhan lamun adalah zona intertidal tengah (*middle intertidal zone*), dan zona intertidal bawah (*lower intertidal zone*), keberadaan organisme lain pada kedua zona ini juga mudah ditemukan.

METODE

Penelitian ini dilakukan di perairan pantai desa Waai, pada zona intertidal tengah (*middle intertidal zone*) dan zona intertidal bawah (*lower intertidal zone*). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jenis *gastropoda* yang terdapat pada masing-masing plot stasiun pengamatan yaitu 100 plot.

Keanekaragaman spesies *gastropoda* menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon–Wiener yang diacu dalam Ludwig and Reynolds dalam Leiwakabessy (1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan jenis-jenis *gastropoda* yang datanya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

(a)



Rhinoclavis sinensis
(Gmelin, 1791)

(d)

(b)



Cypraea (Monetaris)
sp.

(e)

(c)



Cypraea (Monetaris)
moneta
(Linne, 1758)

(f)



Strombus gibberulus urceus
(Linne, 1758)

(h)



Pyrene versicolor
(Sowerby, 1832)



Cymatium labiosum
(Wood 1828)

(i)



Nassarius pullus (Linne, 1758)



Nassarius cf. echinatus
(A. Adams, 1852)

Secara rinci, komposisi taksa *gastropoda* yang ditemukan pada kedua

lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Komposisi Taksa *Gastropoda* yang Ditemukan pada Lokasi Penelitian Desa Suli dan Desa Waai.

| Ordo | Family | Genus | Spesies |
|----------------|-------------|--------------------|---|
| Mesogastropoda | Potamididae | <i>Rhinoclavis</i> | <i>Rhinoclavis sinensis</i> , Gmelin, 1791 |
| | Cypraeidae | <i>Cypraea</i> | <i>Cypraea (Monetaria) sp</i> <i>Cypraea (Monetaria) moneta</i> , Linne 1758 |
| | Strombidae | <i>Strombus</i> | <i>Strombus gibberulus urceus</i> (Linne, 1758) |
| Neogastropoda | Pyrenida | <i>Pyrene</i> | <i>Pyrene versicolor</i> (Sowerby, 1832) |
| | Cymatiida | <i>Cymatium</i> | <i>Cymatium labiosum</i> , Wood 1828 |
| | Nassaridae | <i>Nassarius</i> | <i>Nassarius (Plicarcularia) pullus</i> L. 1758 <i>Nassarius cf. echinatus</i> (A. Adams, 1852) |

Tabel 1 di atas menunjukkan jenis-jenis *gastropoda* yang ditemukan pada lokasi penelitian yaitu 8 jenis *gastropoda* terdiri dari 2 ordo, 6 famili dan 6 genus. Sesuai dengan hasil penelitian ternyata terdapat 8 jenis *gastropoda* pada daerah padang lamun perairan pantai desa Suli. Genus *Nasarius* dan *Cyprae* ditemukan 2 jenis dan keempat genus yang lain yaitu *Rhinoclavis*, *Pyrene*, *Conus* dan *Cymatium* masing-masing genus hanya ditemukan 1 jenis.

Keanekaragaman *Gastropoda*

Perhitungan indeks keanekaragaman dilakukan dengan menggunakan rumus Indeks Shannon - Wiener. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman selengkapnya dapat dilihat pada, sedangkan ringkasannya disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Keanekaragaman *Gastropoda* Pada Zona Intertidal Desa Waai

| No. | Transek | Zona | |
|-----------|---------|--------|------|
| | | Midlle | Low |
| 1. | 1 | 1.90 | 1.74 |
| 2. | 2 | 1.92 | 1.67 |
| 3. | 3 | 1.86 | 1.47 |
| 4. | 4 | 1.82 | 1.32 |
| 5. | 5 | 1.46 | 1.53 |
| 6. | 6 | 1.02 | 1.04 |
| 7. | 7 | 1.62 | 1.12 |
| 8. | 8 | 1.99 | 1.49 |
| 9. | 9 | 2.03 | 1.35 |
| 10. | 10 | 1.98 | 1.72 |
| Rata-rata | | 1,76 | 1,45 |

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata indeks keanekaragaman menunjukkan pada *middle intertidal zone*, rata-rata indeks keanekaragaman sebesar 1,76, sedangkan pada *lower intertidal zone*, rata-rata indeks keanekaragaman *gastropoda* adalah 1,45.

Pembahasan

Gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian

Gastropoda adalah salah satu kelompok makroinvertebrata yang paling banyak diketahui berasosiasi dengan lamun di Indonesia, dan mungkin yang paling banyak dieksploitasi. Sejumlah studi tentang *gastropoda* di daerah subtropik telah menunjukkan bahwa moluska merupakan komponen yang paling penting bagi ekosistem lamun, baik pada hubungannya dengan biomasa dan perannya pada aliran energi pada sistem lamun (Watson *et al* dalam Kiswara dan Winardi, 1999). *Gastropoda* utama pada padang lamun subtropis adalah detritivor dengan sangat sedikit yang langsung memakan lamun (Kikuchi dalam Aswandi 1999). *Gastropoda* cenderung memakan perifiton (Klumpp *et al*, dalam Aswandi dan Azkab, 2000).

Jenis-jenis *gastrpoda* yang ditemukan pada lokasi penelitian yaitu 8 jenis *gastropoda* terdiri dari 2 ordo, 6 famili dan 6 genus. Sesuai dengan hasil penelitian ternyata terdapat 8 jenis *gastropoda* pada daerah padang lamun perairan pantai desa Suli. Genus *Nasarius* dan *Cyprae* ditemukan 2 jenis, dan keempat genus yang lain yaitu

Rhinoclavis, *Pyrene*, *Conus* dan *Cymatium* masing-masing genus hanya ditemukan 1 jenis.

Suwondo, *et al*, (2006) mencatat 15 spesies moluska (11 *gastropoda* dan 4 bivalvia) dari padang lamun di Teluk Banten, Barat Daya Laut Jawa. Pada data yang ditulis oleh Suwondo *et al.*, (2006) menunjukkan eksploitasi yang berlebihan terhadap sumberdaya lamun (*e.g* hanya 4 juvenil *Trochus niloticus*, dengan diameter 3-5 mm yang ditemukan) dan efek dari polusi (endapan) dari pada pola ekologi. Pada kajian yang sama yang dilakukan di Teluk Kotania, Seram Barat, Wouthuyzen dan Sapulette (1994) mencatat 24 spesies dari Pulau Osi, 6 spesies dari Desa Pelita Jaya dan 22 spesies dari Desa Kotania. Salmanu (2012) menemukan 13 spesies *gastropoda* di daerah padang lamun desa Suli.

Dari hasil penelitian di daerah padang lamun perairan pantai desa Waai ditemukan 8 jenis *gastropoda*, hal ini disebabkan oleh eksploitasi yang berlebihan dari masyarakat sekitar. Berdasarkan pengamatan dan wawancara terhadap penduduk sekitar terungkap bahwa telah terjadi penangkapan secara terus-menerus untuk kepentingan komersil, sehingga menurunkan kualitas jumlah dan jenis *gastropoda*.

Keanekaragaman *Gastropoda*

Indeks keanekaragaman menurut Fachrul (2007), merupakan parameter vegetasi yang sangat berguna untuk membandingkan berbagai komunitas, terutama untuk mempelajari pengaruh faktor-faktor lingkungan atau abiotik

terhadap suatu komunitas atau untuk mengetahui suksesi atau stabilitas komunitas. Soegyanto dalam Papilaya (2002) mengungkapkan bahwa suatu komunitas memiliki keanekaragaman yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies. Sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sangat sedikit spesies, dan jika hanya sedikit saja yang dominan, maka keanekaragaman jenis rendah.

Indeks keanekaragaman pada lokasi penelitian menunjukkan *middle intertidal zone*, rata-rata indeks keanekaragaman sebesar 1,76, sedangkan pada *lower intertidal zone*, rata-rata indeks keanekaragaman *gastropoda* adalah 1,45. Sesuai dengan indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener (Fachrul, 2007) yang menyatakan jika nilai $1 < H' < 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman pada transek pengamatan adalah sedang melimpah. Suprpto dalam Leiwakabessy (1999), mengungkapkan bahwa apabila indeks keanekaragaman Shannon suatu komunitas mendekati angka 4, maka komunitas tersebut dikatakan beragam. Leksono (2007) juga mengungkapkan bahwa semakin banyak jumlah spesies dengan proporsi yang seimbang menunjukkan keanekaragaman semakin tinggi. Maka indeks keanekaragaman *gastropoda* pada perairan pantai desa Waai adalah sedang.

Salah satu penyebab indeks keanekaragaman *gastropoda* sedang pada daerah padang lamun perairan desa Waai, berdasarkan pengamatan dan wawancara terhadap penduduk sekitar terungkap bahwa telah terjadi penangkapan secara terus-menerus untuk kepentingan komersil, sehingga menurunkan kualitas jumlah dan jenis *gastropoda*. Sedangkan nilai indeks keanekaragaman antara zona intertidal tengah (*middle intertidal zone*) yaitu 1,76 dan zona intertidal bawah (*middle intertidal zone*) yaitu 1,45 desa Suli yang tidak terlalu berbeda disebabkan karena pola zonasi padang lamun yang tidak terlalu berbeda antara kedua zona intertidal.

KESIMPULAN

Indeks keanekaragaman menunjukkan pada *middle intertidal zone*, rata-rata indeks keanekaragaman sebesar 1,76, sedangkan

pada *lower intertidal zone*, rata-rata indeks keanekaragaman *gastropoda* adalah 1,45, hal ini disebabkan oleh pola zonasi lamun yang berbeda dan kebiasaan masyarakat yang sering menggunakan daerah padang lamun untuk kepentingan komersil.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswandi dan Askap, 2000. *Hubungan Fauna Dengan Padang lamun*. Jakarta. Oseana, Vol. XXV, No 3.
- Aswandi. 1999. *Dinamika Fauna Krustasea Bentik di Padang Lamun Teluk Kuta Lombok*. Jakarta. Dinamika Komunitas Biologis Pada Ekosistem Lamun di Pulau Lombok, Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi.
- Fachrul. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Kiswara dan Winardi. 1999. *Sebaran Lamun di Teluk Kuta dan Teluk Gerubuk, Lombok*. Jakarta. Dinamika Komunitas Biologis Pada Ekosistem Lamun di Pulau Lombok, Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi.
- Leiwakabessy. 1999. *Gastropoda di Perairan Pasang Surut Pantai Pulau Ambon Analisis Keanekaragaman dan Penyusunan Penuntun Praktikum Identifikasi Dikotomis Atas Dasar Cangkang*. Tesis. Tidak diterbitkan. Malang. IKIP Malang.
- Laksono. 2007. *Ekologi. Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif*. Malang. Bayumedia.
- Papilaya. 2002. *Keanekaragaman, Pola Sebaran dan Asosiasi Pohon di Hutan Daerah Tangkapan Air Dusun Kusu-kusu Sereh Urimesing Kota Ambon*. Tesis. Tidak diterbitkan. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Romimohtarto dan Juana. 2000. *Biologi Laut. Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Jakarta. PT. Penerbit Djawatan.